

بهینه سازی شرایط تولید و فرمولاسیون محصولات غذایی فراسودمند غنی شده با محصولات جانبی صنایع فرآوری برنج: مطالعه محصولات موجود در بازار جهانی و بومی سازی تولید مناسب ترین آنها

مجری

دکتر امیر پورفرزاد

دانشیار؛ عضو هیئت علمی گروه علوم و صنایع غذایی دانشگاه گیلان

کارفرما

سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان

تاریخ پایان

۱۴۰۲/۱۰/۵

تاریخ شروع

۱۴۰۰/۱۲/۲۵

دستاوردهای ویژه



۱. مطالعه و شناسایی محصولات غذایی فراسودمند حاوی محصولات فرعی صنعت شالیکوبی
۲. دستیابی به فرمولاسیون پایه و شرایط تولید اسنک بارها
۳. ارزیابی کیفیت، خصوصیات فیزیکیوشیمیایی، ارگانولپتیکی و تغذیه ای محصولات تولید شده
۴. ارائه پیشنهادات جهت کاربرد محصولات فرعی صنعت شالیکوبی برای غنی سازی محصولات غذایی

برنامه های آتی جهت توسعه طرح

۱. انجام تست های ماندگاری محصولات تولید شده
۲. تنوع بخشی به محصولات تولید شده
۳. تولید سایر محصولات شناسایی شده غنی شده با محصولات جانبی صنعت فرآوری برنج

تغییرات در تکنولوژی و شرایط بازارهای رقابتی تاثیر زیادی بر نیاز شرکت ها به نوآوری گذاشته است. شرکت ها به دنبال توسعه محصولات فناورانه و فرآیندهای جدید تولید هستند تا نیازهای جدید مصرف کنندگان را پاسخ دهند. امروزه در بسیاری از کشورها، نقش غذا در سلامت و تغذیه انسان از اهمیت زیادی برخوردار است. به طوری که اهمیت مواد غذایی به جای نقش اولیه غذا به عنوان منبع انرژی و رشد به تاثیر بیولوژیکی غذا بر سلامتی انسان، تغییر یافته و بازار تولید و مصرف مواد غذایی بیشتر به سوی تولید غذاهای فراسودمند رفته است. غذاهای فراسودمند به فرآورده هایی گفته می شود که علاوه بر فراهم کردن تغذیه پایه، باعث افزایش سطح سلامت افراد می شوند و با توجه به آگاهی مصرف کنندگان روز به روز در تولید این گونه غذاها پیشرفت های جدیدی به وجود می آید. امروزه جداسازی و کاربرد ترکیبات طبیعی از جمله ترکیبات و فرآورده های غذایی- دارویی گیاهی برای درمان و پیشگیری بیماری های متداول، زمینه ساز تحقیقات گسترده ای شده است. خصوصیات برجسته زیست فراهمی، زیست تجزیه پذیری، کاهش سمیت، سازگاری زیاد با محیط بدن موجودات زنده که در ترکیبات با منشاء گیاهی وجود دارند، نمونه هایی از دلایل بی شمار جهت گیری تحقیقات گسترده در این راستا می باشند. برنج یکی از محصولات کشاورزی تولیدی در کشور است و منبع نسبتاً مناسبی از ریبوفلاوین، نیاسین، فسفر، آهن، پتاسیم و کربوهیدراتها تلقی می شود. از آنجایی که برنج فاقد مواد آلرژی زا و گلوتن است، ماده غذایی مناسبی برای برنامه غذایی افراد در نظر گرفته می شود. قسمت خوراکی برنج توسط لایه ای به نام شلتوک پوشانده شده است که در اثر جدا کردن آن برنج قهوه ای تولید می شود و رنگ قهوه ای برنج مربوط به لایه نازک سبوس روی سطح دانه می باشد. سبوس برنج در حدود ۱۰ درصد از وزن دانه برنج را تشکیل می دهد. سبوس برنج از نظر تغذیه ای غنی از موادی نظیر پروتئین (۱۲ تا ۱۶ درصد)، چربی (۱۶ تا ۲۲ درصد)، فیبر خام (۸ تا ۱۲ درصد) می باشد. همچنین منبع غنی از ویتامین ها و مواد معدنی نظیر تیامین، نیاسین، آلومینیوم، کلر، آهن، منیزیم، فسفر، پتاسیم، سیلیسیوم، سدیم و روی به حساب می آید. علاوه بر آن، این محصول منبعی غنی از ویتامین E و حاوی توکوفرول های آلفا، بتا، سیگما و گاما و توکوترینول (آلفا، بتا و سیگما) است. بیشترین میزان ویتامین E موجود در سبوس برنج مربوط به آلفا توکوفرول می باشد. آلفا توکوفرول سبب کاهش ریسک بیماری هایی چون سرطان و بیماریهای قلبی عروقی می گردد. این ترکیب در کاهش بیماری آلزایمر و آلرژی نیز موثر می باشد. به طور کلی محصولات جانبی صنایع فرآوری برنج از قبیل سبوس برنج دارای ویژگی های مناسبی در ارتقاء سلامتی از طریق کاهش بیماری هایی نظیر سرطان، بیماری های قلبی، سنگ کلیه، چربی خون و دیگر بیماری ها هستند. امروزه می توان از محصولات جانبی صنعت فرآوری برنج در تولید غذاهای فراسودمند استفاده کرد. نظر به گرایش های موجود در مصرف محصولات غذایی فراسودمند از جمله محصولات غنی شده با فیبر و محصولات غنی از ویتامین های طبیعی و نیز مواد معدنی که همگی در محصولات جانبی صنعت فرآوری برنج موجود هستند، نیاز به انجام تحقیقاتی در این زمینه جهت فراهم سازی اطلاعات اساسی و به کارگیری آنها در فرمولاسیون های مورد نظر ضروری می نماید. لذا در این پژوهش، ابتدا محصولات غذایی فراسودمند حاوی محصولات جانبی برنج که در جهان تولید می گردد، مطالعه، گردآوری و دسته بندی شد. سپس اسنک بار مبتنی بر برنج قهوه ای، به عنوان یکی از مناسب ترین محصولات، انتخاب و شرایط تولید و نیز دانش فنی فرمولاسیون آن، بهینه سازی گردید.